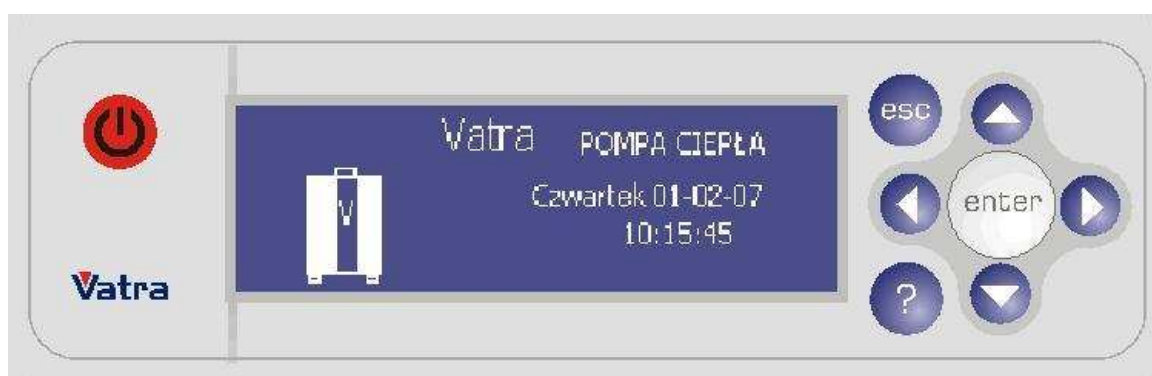


AUTOMATYKA POMPY CIEPŁA VATRA

Standardowo wszystkie pompy ciepła wyposażone są w automatykę **VATRA Logic®** za wyjątkiem pomp ciepła typu woda-woda pracujących na czynniku chłodniczym R407C, które wyposażone są w rozbudowany system automatyki **VATRA Logic plus®**.

Panel sterowniczy pompy ciepła składa się z 3 podstawowych części:

1. Przycisk włącz/wyłącz ze wskaźnikami sygnalizującymi użytkownikowi tryb działania pompy ciepła.
2. Graficzny wyświetlacz 240x64.
3. Przyciski do sterowania, obsługi oraz pomocy w poruszaniu się po menu sterowniczym.



Użytkownik pompy ciepła VATRA ma do dyspozycji łatwe i intuicyjne menu obrazkowe, które jest konfigurowane przy pierwszym uruchomieniu instalacji.

Nastawy realizowane przez użytkownika:

1. Programowanie zegara czasu rzeczywistego,
2. Programowanie temperatury ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji ciepłej wody użytkowej:
 - wg terminarza w opcji każdy dzień osobno, od poniedziałku do niedzieli, od poniedziałku do piątku, sobota i niedziela oraz święta. Doba podzielona jest na 24 godziny.
 - możliwość zaprogramowania temperatury chwilowej.
3. Programowanie parametrów termicznej dezynfekcji ciepłej wody użytkowej:
 - włączanie/ wyłączenie oraz częstotliwość dezynfekcji – przegrzewania zasobnika c.w.u do 70°C,
 - czas oraz okres włączenia dezynfekcji.
4. Programowanie komfortu cieplnego:
 - wg terminarza w opcji każdy dzień osobno, od poniedziałku do niedzieli, od poniedziałku do piątku, sobota i niedziela oraz święta. Doba podzielona jest na siedem stref czasowych.
 - dyżurna temperatura
 - algorytm pogodowy grzania i chłodzenia,
 - ferie w dwóch okresach czasowych.

AUTOMATYKA POMPY CIEPŁA VATRA Logic®

Automatyka pompy ciepła **VATRA Logic®** wyposażona jest w sterownik o następujących parametrach:

DANE TECHNICZNE

Zasilanie

Zasilacz dostarcza napięcie potrzebne do poprawnej pracy sterownika wraz z urządzeniami pomocniczymi zamontowanymi w pompie ciepła (moduł GSM, RS). Ponadto pełni funkcję obsługi klawisza włącz/wyłącz poszerzoną o opóźnienia przy złączaniu. Jest całkowicie niezależny od układu mikroprocesorowego przez co pełni również funkcję resetu i wyjścia awaryjnego. Wyposażony jest w baterię do awaryjnego zamknięcia zaworu rozprężnego z silnikiem krokowym.

Napięcie zasilania: 230V/50Hz

Wejścia:

- analogowe (temperatura i ciśnienie):
 - 8 czujników opornościowych Pt1000, zakres zastosowania czujników od -30°C do +140°C, dokładność 0,2°C, wskazanie 0,1°C
 - 2 czujniki ciśnienia: zakres ciśnienia od -0,8 do 7 bar oraz od 0 do 30 bar. Sygnał od 4 do 20 mA. Zasilanie czujników 12-28VDC (rozdzielczość 10bit), opcja podłączenia czujników z wejściem napięciowym 0...10V
 - 2 przetworniki przepływu. Sygnał od 4 do 20 mA (rozdzielczość 10bit)
- dwustanowe (optoizolowane):
 - 8 x 24V AC/DC <18V – „0”, >18V – „1” częstotliwość wejścia max.0,5Hz,
 - 2 x 3.6V AC/DC <2V – „0”, >2V – „1” częstotliwość wejścia max.50Hz, możliwość określenia częstotliwości i przeliczania na przepływ (0,01L/impuls – 25L/impuls)

Wyjścia:

- analogowe (niezależna optoizolacja)
 - 4 szt. - napięciowe (0-10V) lub prądowe (4-20mA) – regulacji przepływu pomp obiegowy, sprężarek
- dwustanowe:
 - 6 szt. przekaźnikowe - 24V –230 VAC/DC 6(1)A
 - 4 szt. triakowe (optoizolowane) - 24V AC lub 230V, f<50Hz lub zamiennie 2szt. triakowe (optoizolowane) + sterownik silnika krokowego bipolarnego.

Komunikacja:

- Interfejs komunikacyjny RS485 optoizolowany do komunikacji z systemem
- Interfejs komunikacji z użytkownikiem wyświetlaczem LCD 240x64 mono + klawiatura 8 stykowa + 2 xLED + sygnalizator dźwiękowy

OPIS FUNKCJONALNY

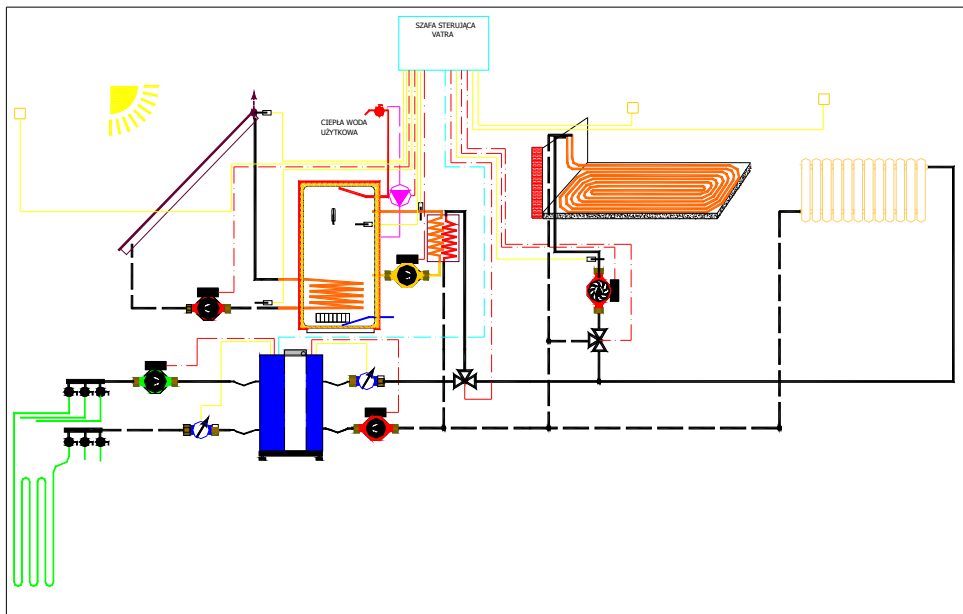
Automatyka ma możliwość sterowania następującymi układami:

- kolektorem gruntowym,
- studniami głębinowymi – w układzie bezpośrednim,
- kotłownią z pompą ciepła – w trzech układach w zależności od konfiguracji całego układu instalacji,
- ciepłą wodą użytkową wraz z cyrkulacją cwu oraz z dezynfekcją cwu – w czterech konfiguracjach,
- układem solarnym do produkcji cwu,
- układem ogrzewania grzejnikowego w trzech wariantach: bez mieszacza, z mieszaczem, bez pompy obiegowej centralnego ogrzewania,
- układem ogrzewania podłogowego w trzech wariantach: bez mieszacza, z mieszaczem, bez pompy obiegowej centralnego ogrzewania,
- układem dodatkowego (szczytowego) źródła ciepła.

Automatyka pompy ciepła **VATRA Logic®** może składać się z pięciu modułów wykonawczych i obsługiwać podstawowe typy instalacji grzewczych wg poniższych schematów:

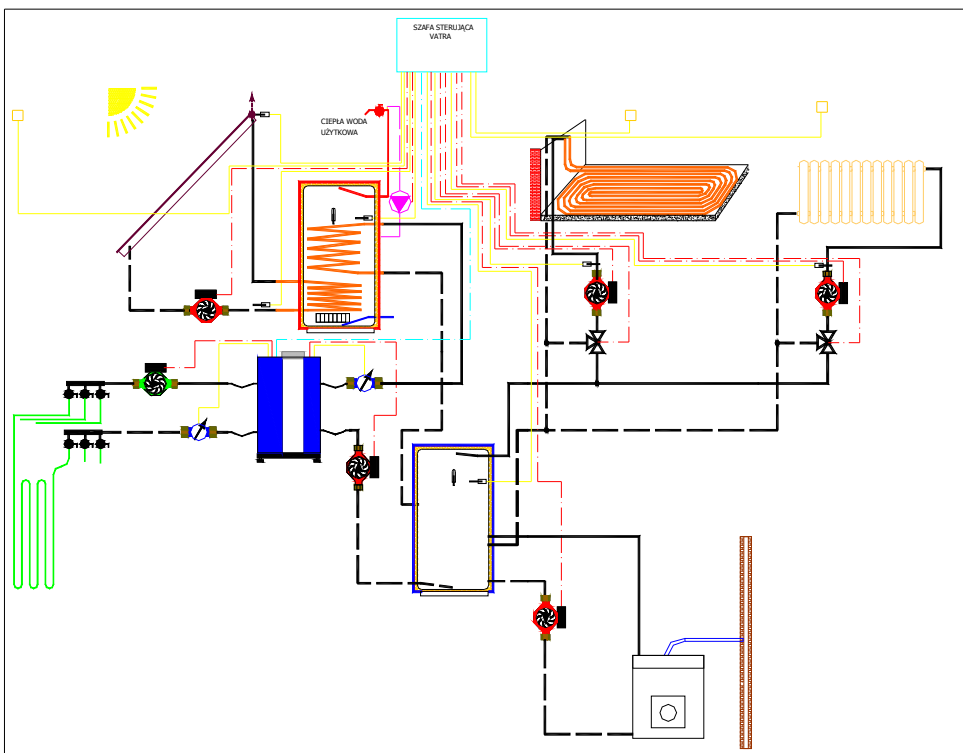
pompa ciepła VATRA typ solanka – woda

1. Instalacja grzewcza dla małych domów jednorodzinnych oraz dla budynków z małą powierzchnią pod kotłownię z pompą ciepła



Dodatkowo automatykę należy wyposażyć w następujące moduły wykonawcze: kotłownia z zaworem 3d-1.1.3, instalacja CWU1-3.1.1, instalacja CO z mieszaczem-4.1.6 oraz instalacja solarna-7.1.1.

2. Instalacja grzewcza dla domów jednorodzinnych o zapotrzebowaniu na moc grzewczą do 25kW oraz małym rozbiorem ciepłej wody użytkowej.



Dodatkowo automatykę należy wyposażyć w następujące moduły wykonawcze: kotłownia-1.1.2, instalacja CWU2-3.1.2, instalacja CO z mieszaczem-4.1.4 i 4.1.6, instalacja solarna-7.1.1.

AUTOMATYKA POMPY CIEPŁA VATRA Logic plus®

Automatyka pompy ciepła **VATRA Logic plus®** wyposażona jest w dodatkową kartę o następujących parametrach:

DANE TECHNICZNE

1. interfejs RS485 optoizolowany,
2. interfejs RS232 bez optoizolacji do szybkiej transmisji danych do laptopa,
3. pamięć Dataflash 2MB do rejestracji procesów,
4. gniazdo do modułu rozszerzeń (GSM).

OPIS FUNKCJONALNY

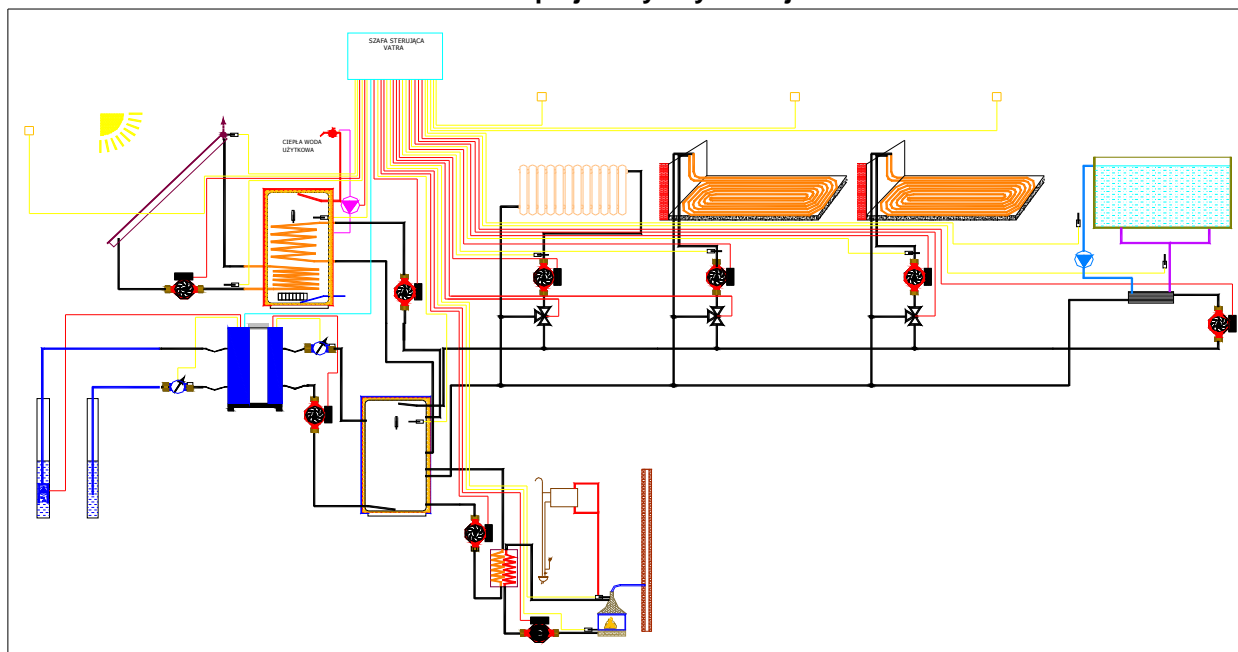
Automatyka ma możliwość sterowania następującymi układami:

- kolektorem gruntowym,
- studniami głębinowymi – w układzie bezpośrednim i pośrednim z wymiennikiem ciepła,
- kotłownią z pompą ciepła – w pięciu układach w zależności od konfiguracji całego układu instalacji,
- ciepłą wodą użytkową wraz z cyrkulacją cwu oraz z dezynfekcją cwu – w czterech konfiguracjach,
- układem solarnym do produkcji cwu,
- układem ogrzewania grzejnikowego w trzech wariantach: bez mieszacza, z mieszaczem, bez pompy obiegowej centralnego ogrzewania,
- układem ogrzewania podłogowego w trzech wariantach: bez mieszacza, z mieszaczem, bez pompy obiegowej centralnego ogrzewania,
- układem podgrzewania wody basenowej,
- układem chłodzenia klimakonwektorami w dwóch wariantach z mieszaczem lub bez mieszacza,
- układem centrali klimatyzacyjnej,
- układem dodatkowego (szczytowego) źródła ciepła w dwóch wariantach z podziałem i bez podziału parametrów zasilania centralnego,
- układem instalacji z kominkiem.

Dodatkowo **VATRA Logic plus®** umożliwia komunikację z pompą ciepła za pomocą modułu GSM. Służy on do powiadamiania służb technicznych o zaistniałych usterkach w pracy systemu oraz do zmiany nastaw przez użytkownika.

Automatyka pompy ciepła **VATRA Logic plus®** może składać się z trzydziestu dwóch modułów wykonawczych i obsługiwać praktycznie wszystkie, możliwe typy instalacji grzewczo-klimatyzacyjne. Poniżej pokazano kilka przykładów dla zobrazowania możliwości sterowania i budowania automatyki dla poszczególnych typów obiektów.

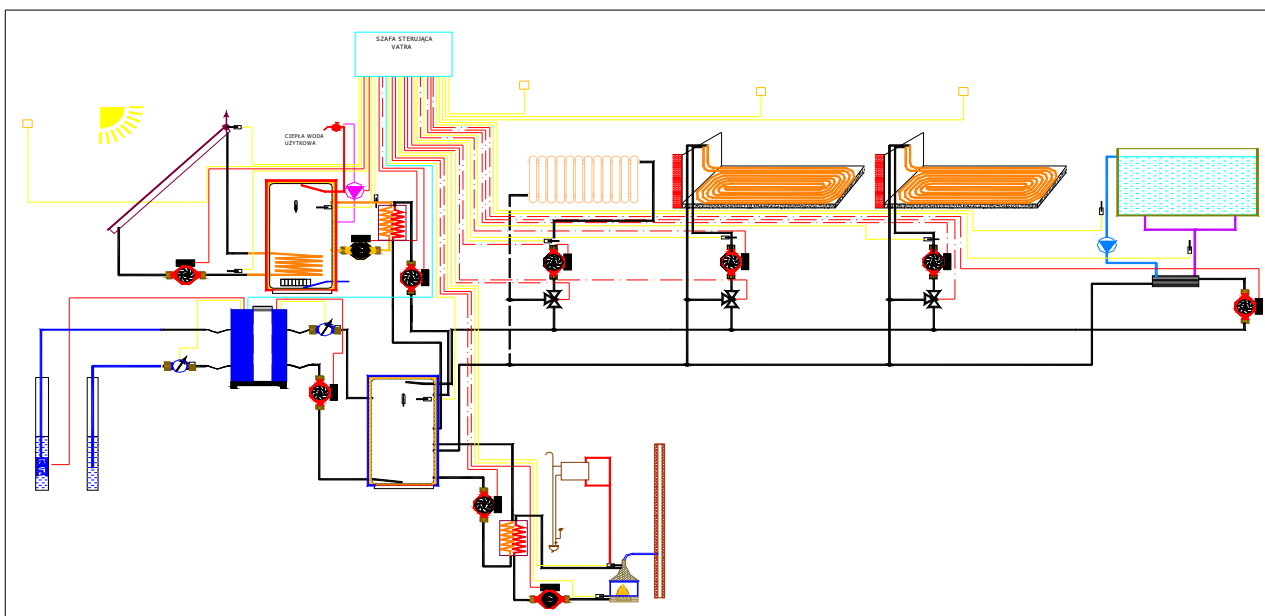
3. Instalacja grzewcza dla budynków o dużym zapotrzebowaniu na ciepło oraz z małym rozbiorem ciepłej wody użytkowej.



Układ wyposażony jest w trzy obiegi grzewcze z mieszaczem (ogrzewanie podłogowe lub grzejnikowe) oraz układem przygotowania wody basenowej. Przygotowanie c.w.u realizowane jest za pośrednictwem wężownicy. Dodatkowo instalacja wyposażona jest w układ z kominkiem jako źródło biwalentne oraz kolektory słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Automatykę dodatkowo należy wyposażyć w następujące moduły wykonawcze: kotłownia-1.1.1, instalacja CWU3-3.1.3, 3xinstalacja CO z mieszaczem-4.1.6, instalacja wody basenowej-4.1.5, instalacja kominka-6.1.1 oraz instalacja solarna-7.1.1.

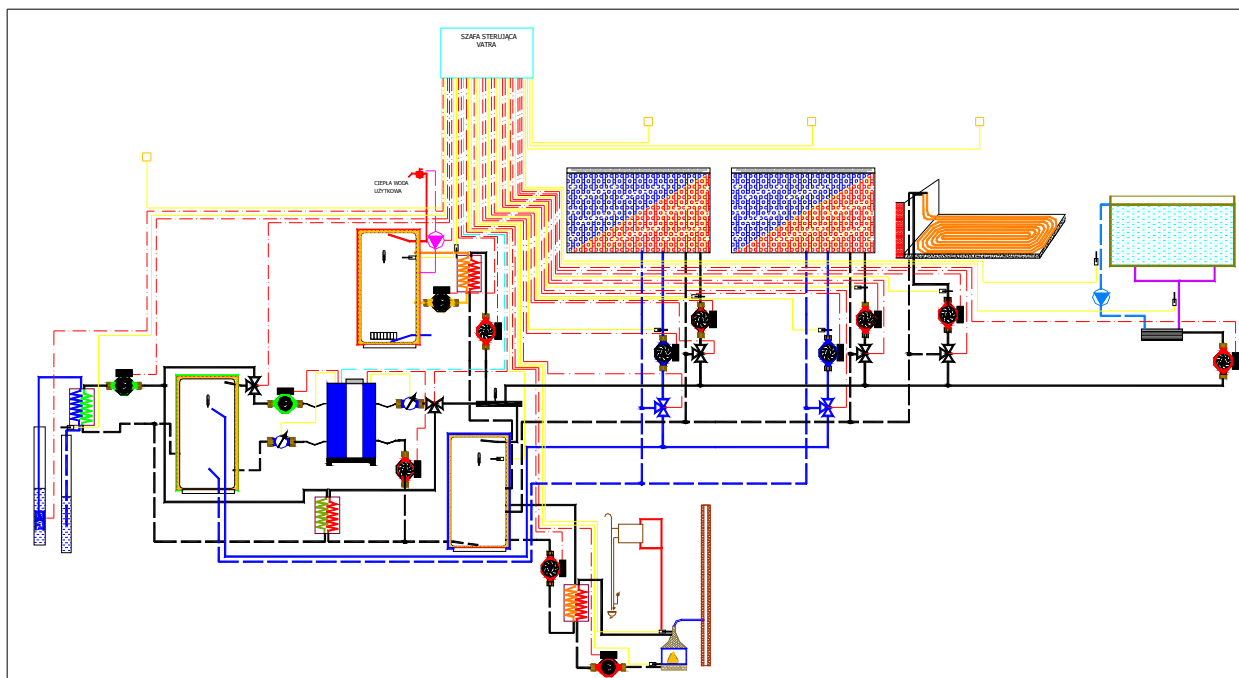
4. Instalacja grzewcza dla budynków o dużym zapotrzebowaniu na ciepło oraz z dużym rozbiorem ciepłej wody użytkowej.



Układ wyposażony jest w trzy obiegi grzewcze z mieszaczem (ogrzewanie podłogowe lub grzejnikowe) oraz układem przygotowania wody basenowej. Przygotowanie c.w.u realizowane jest za pośrednictwem wymiennika ciepła. Dodatkowo instalacja wyposażona jest w układ z kominkiem jako źródło biwalentne oraz kolektory słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Automatykę dodatkowo należy wyposażyć w następujące moduły wykonawcze: kotłownia-1.1.1, instalacja CWU4-3.1.4, 3xinstalacja CO z mieszaczem-4.1.6, instalacja wody basenowej-4.1.5, instalacja kominka-6.1.1 oraz instalacja solarna-7.1.1.

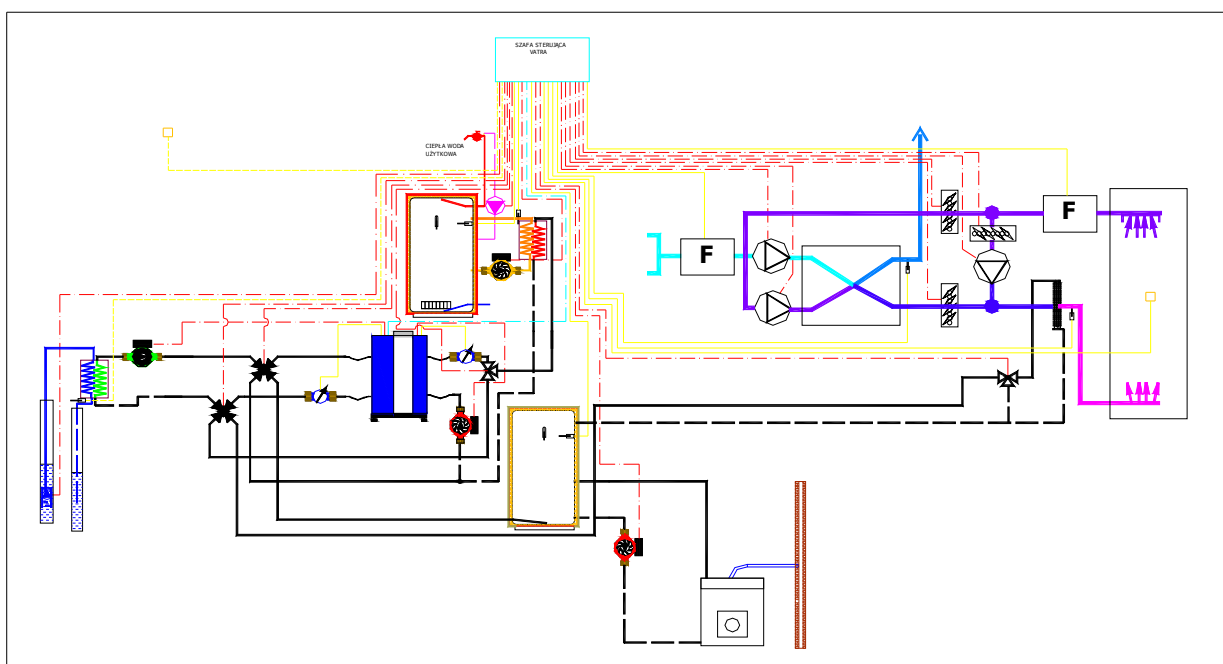
5. Instalacja grzewczo-klimatyzacyjna dla budynków o dużym zapotrzebowaniu na ciepło oraz z dużym rozbiorem ciepłej wody użytkowej.



Układ wyposażony jest w trzy obiegi grzewcze z mieszaczem (ogrzewanie podłogowe i konwektorowe), dwa obiegi klimatyzowania pomieszczeń oraz układem przygotowania wody basenowej. Przygotowanie c.w.u. realizowane jest za pośrednictwem wężownicy. Dodatkowo instalacja wyposażona jest w układ z kominkiem jako źródło biwalentne. W tym układzie nie zalecane jest zastosowanie instalacji solarnej.

Automatykę dodatkowo należy wyposażyć w następujące moduły wykonawcze: kotłownia-1.2.4, instalacja CWU4-3.1.4, 3x instalacja CO z mieszaczem-4.1.6, 2x instalacja klimatyzatora z mieszaczem-4.2.8, instalacja wody basenowej-4.1.5, instalacja kominka-6.1.1 oraz układ pośredni studni głębinowych-2.1.3.

6. Instalacja grzewczo-klimatyzacyjna dla budynków z wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną



Układ wyposażony jest w mini centralę klimatyzacyjną z odzyskiem ciepła. Przygotowanie c.w.u. realizowane jest za pośrednictwem wymiennika płytowego. Dodatkowo instalacja może być wspomaganą szczytowym źródłem ciepła.

Automatykę dodatkowo należy wyposażyć w następujące moduły wykonawcze: kotłownia-1.2.5, instalacja CWU1-3.1.1, instalacja wentylacji-5.1.1 oraz układ pośredni studni głębinowych-2.1.3.